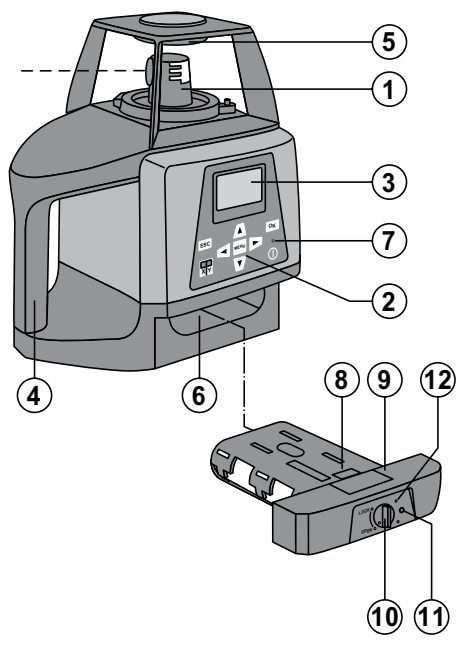
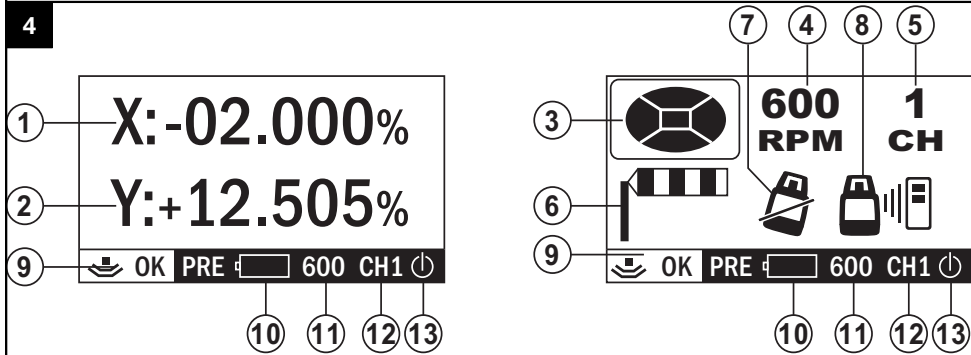
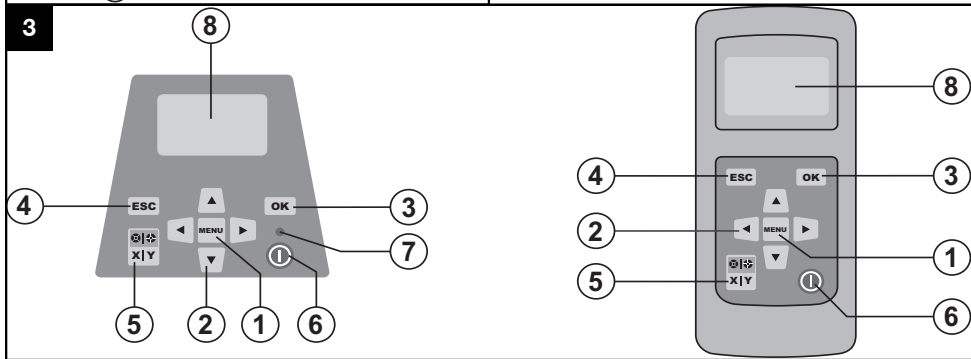
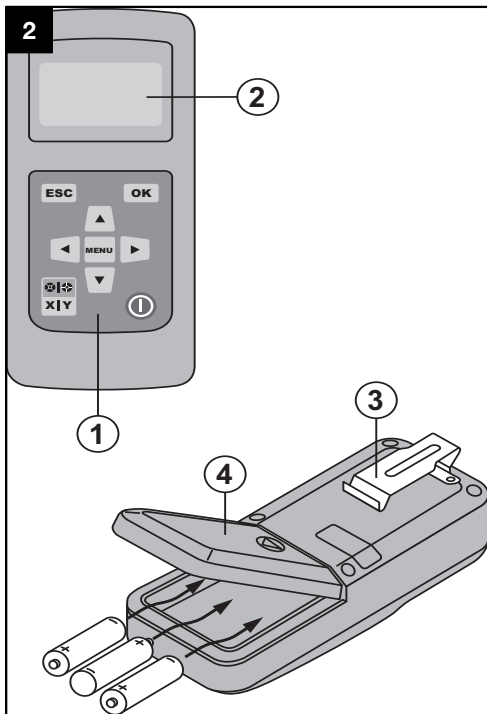
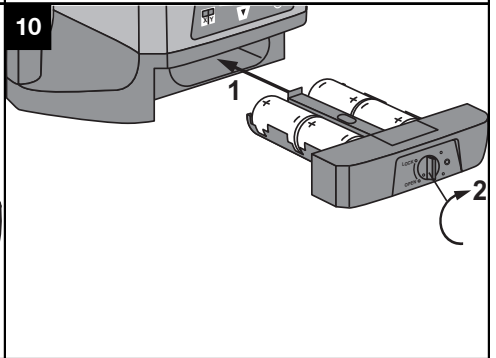
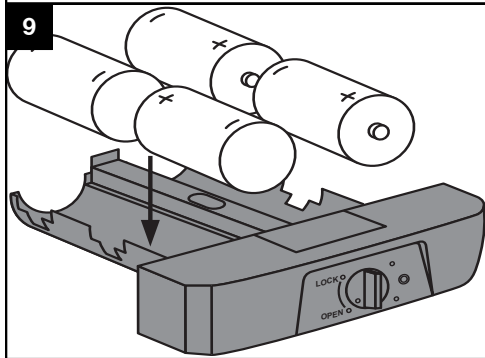
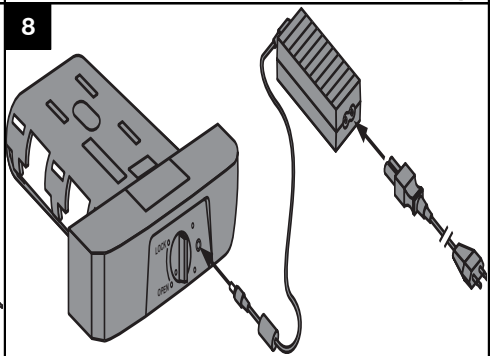
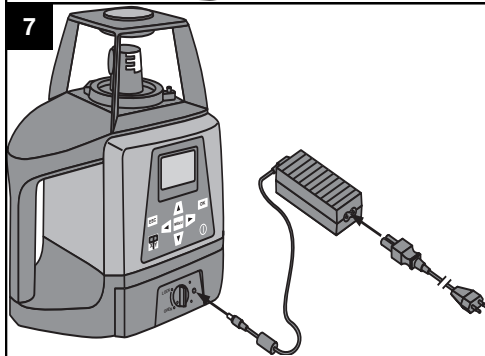
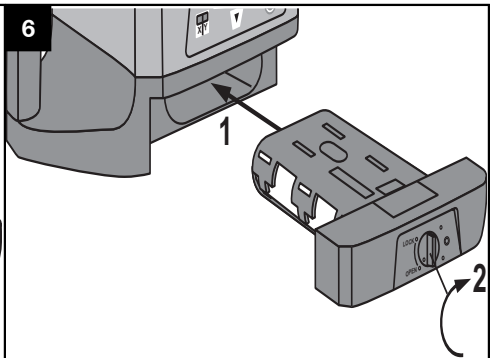
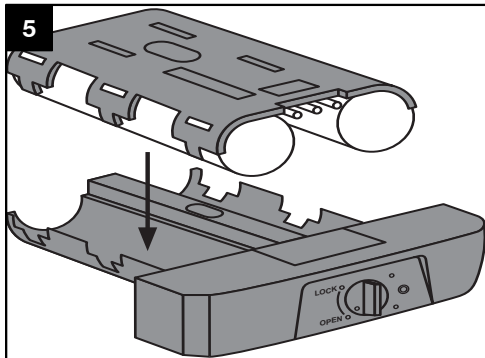


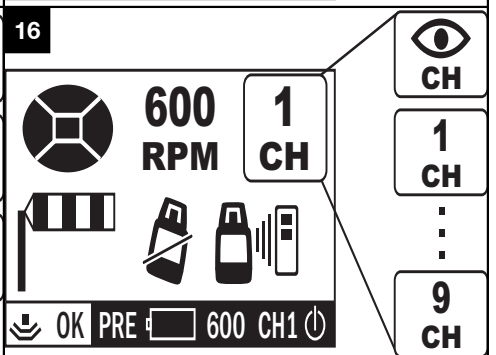
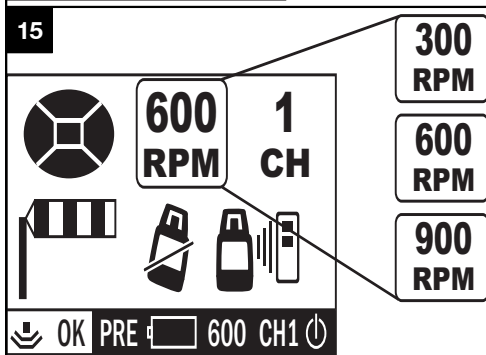
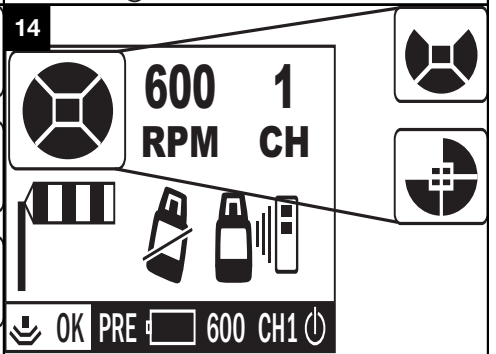
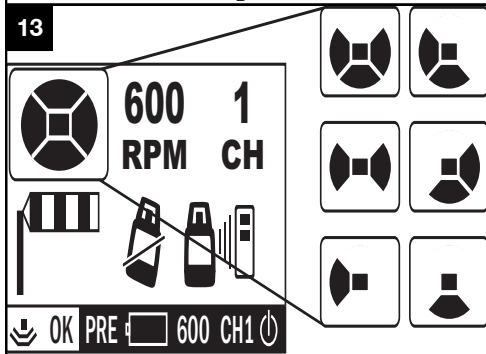
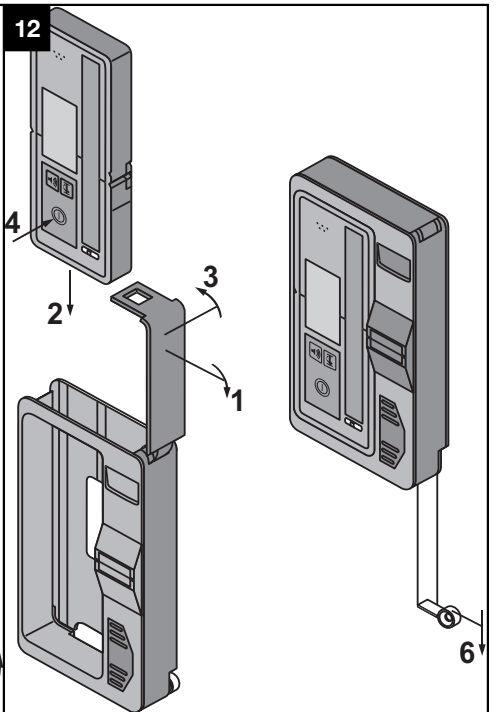
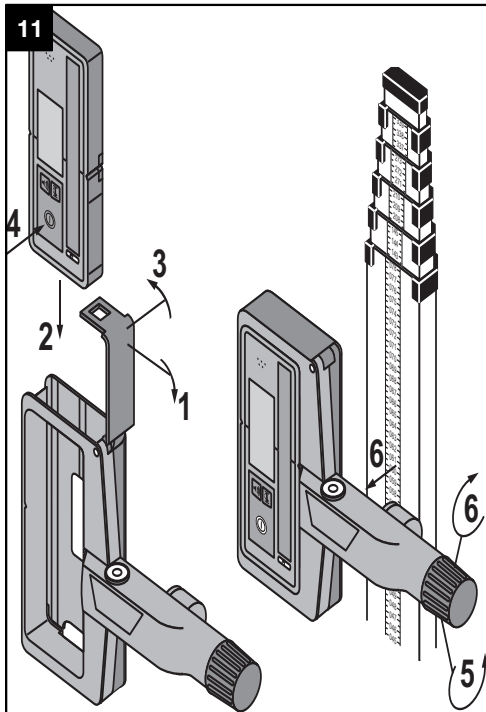
Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Istruzioni d'uso	it
Manual de instrucciones	es
Manual de instruções	pt
Gebruiksaanwijzing	nl
Brugsanvisning	da
Bruksanvisning	sv
Bruksanvisning	no
Käyttöohje	fi
Instrukcja obsługi	pl
Инструкция по эксплуатации	ru
Návod k obsluze	cs
Návod na obsluhu	sk

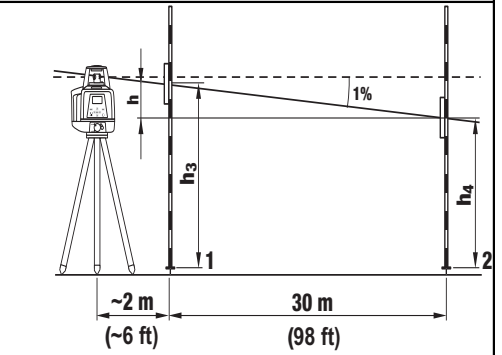
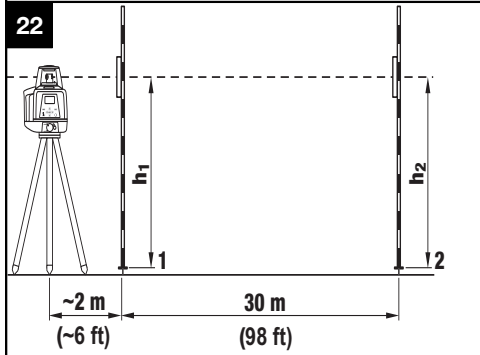
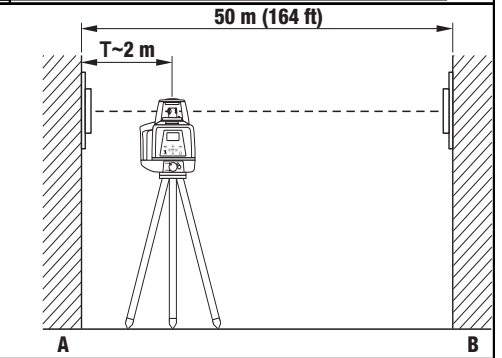
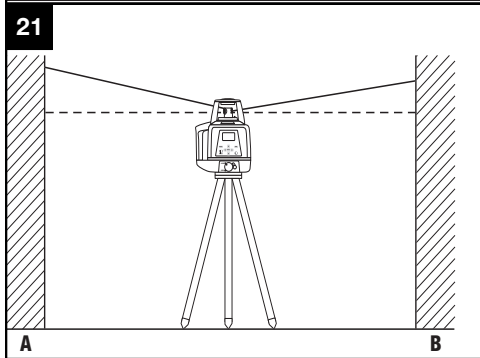
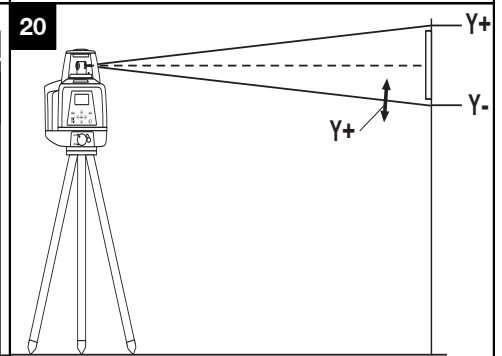
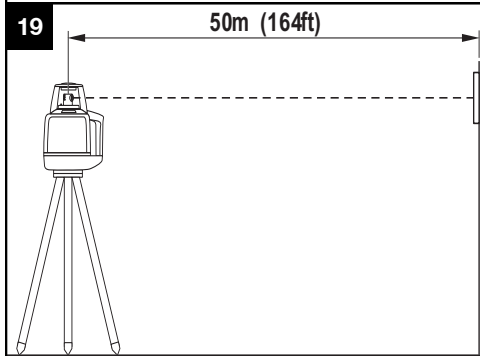
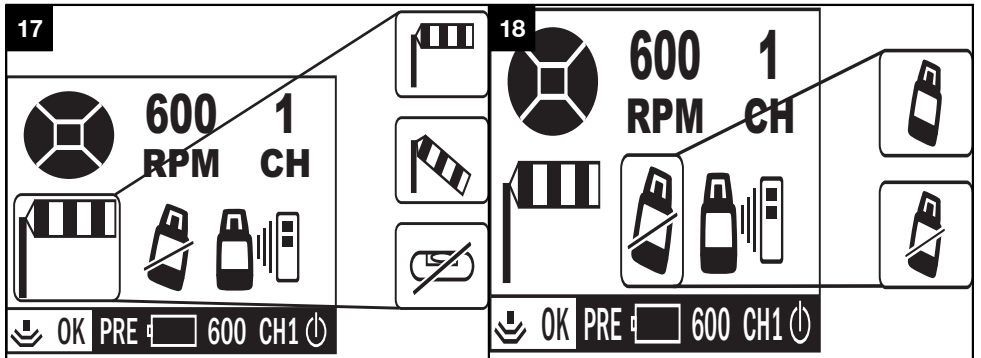












PRE 38 Hellingslaser

Lees de handleiding beslist voordat u de machine de eerste keer gebruikt.

Bewaar deze handleiding altijd bij het apparaat.

Geef het apparaat alleen samen met de handleiding aan andere personen door.

Inhoud	Pagina
1 Algemene opmerkingen	97
2 Beschrijving	97
3 Toebehoren	100
4 Technische gegevens	100
5 Veiligheidsinstructies	101
6 Inbedrijfneming	103
7 Bediening	104
8 Verzorging en onderhoud	107
9 Foutopsporing	109
10 Afval voor hergebruik recyclen	109
11 Fabrieksgarantie op apparatuur	110
12 FCC-aanwijzing (van toepassing in de USA) / IC-aanwijzing (van toepassing in Canada)	110
13 EG-conformiteitsverklaring (origineel)	111

1 Deze nummers verwijzen naar afbeeldingen. De afbeeldingen zijn te vinden aan het begin van de handleiding. In de tekst van deze handleiding wordt met »het apparaat« altijd de hellingslaser PRE 38 bedoeld.

Onderdelen, bedienings- en weergave-elementen

PRE 38 hellingslaser **1**

- 1 Rotatiekop
- 2 Bedieningspaneel
- 3 Aanduiding
- 4 Handgreep
- 5 Diopter
- 6 Batterijvak
- 7 LED - Automatische nivellering
- 8 Accu-pack
- 9 Batterijlade

- 10 Vergrendeling
- 11 Oplaadaansluiting
- 12 LED-laadtoestandaanduiding

PRA 380 afstandsbediening **2**

- 1 Bedieningspaneel
- 2 Aanduiding
- 3 Riemclip
- 4 Batterijvak

PRE 38 en PRA 380 bedieningspaneel **3**

- 1 Menu-toets (MENU)
- 2 Pijltoets
- 3 Bevestigingstoets (OK)
- 4 Terugtoets (ESC)
- 5 X/Y-toets
- 6 Aan/uit-toets
- 7 LED automatische horizontaalweergave
- 8 Aanduiding

PRE 38 en PRA 380 normale weergave **4**

- 1 Hellingshoek X-as
- 2 Hellingshoek Y-as

PRE 38 en PRA 380 menuweergave **4**

- 3 Virtuele straalafmetingen in-/uitschakelen
- 4 Rotatiesnelheid
- 5 Communicatiekanaal
- 6 Nivelleergevoeligheid
- 7 Schokwaarschuwing
- 8 Alarmsignaal

PRE 38 en PRA 380 status weergaven **4**

- 9 Overdrachtsweergave
- 10 Batterijtoestandindicatie
- 11 Rotatiesnelheid
- 12 Overdrachtskanaal
- 13 Nivelleerweergave

1 Algemene opmerkingen

1.1 Signaalwoorden en hun betekenis

GEVAAR

Voor een direct dreigend gevaar dat tot ernstig letsel of tot de dood leidt.

WAARSCHUWING

Voor een eventueel gevaarlijke situatie die tot ernstig letsel of tot de dood kan leiden.

ATTENTIE

Voor een eventueel gevaarlijke situatie die tot licht letsel of tot materiële schade kan leiden.

AANWIJZING

Voor gebruikstips en andere nuttige informatie.

1.2 Verklaring van de pictogrammen en overige aanwijzingen

Symbolen



Handleiding
vóór gebruik
lezen



Waarschu-
wing voor
algemeen
gevaar



Materialen
afvoeren
voor
recycling



Niet in de
straal kijken

Symbolen laserklasse III / class 3



laser class IIIa according
CFR 21, § 1040 (FDA)



Niet naar de
straal kijken of
er direct in
kijken met
optische
apparaten

Op het apparaat



Niet blootstellen aan de straal.

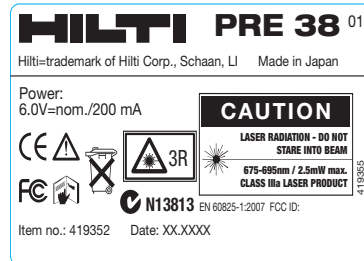
De opschriften met laserwaarschuwingen voor de VS zijn gebaseerd op CFR 21 § 1040 (FDA):

Op het apparaat



De opschriften met laserwaarschuwingen zijn gebaseerd op IEC825 / EN60825-1:2007

Typeplaatje



PRE 38

Plaats van de identificatiegegevens op het apparaat

De typeaanduiding en het serienummer staan op het typeplaatje van uw apparaat. Neem deze gegevens over in uw handleiding en geef ze altijd door wanneer u onze vertegenwoordiging of ons servicestation om informatie vraagt.

Type:

Generatie: 01

Serienr.:

2 Beschrijving

2.1 Gebruik volgens de voorschriften

De Hilti Laser PRE 38 is een hellingslaser met een roterende laserstraal.

Het apparaat is bedoeld om referenties in horizontale en gekantelde vlakken te bepalen, door te geven en te controleren. Voorbeelden voor het gebruik zijn het aanbrengen van meet- en hoogtelijnen.

Het gebruik van zichtbaar beschadigde apparaten/voedingsapparaten is niet toegestaan.

Het is niet toegestaan om het accu-pack tijdens het gebruik buitenshuis en in een vochtige omgeving op te laden.

Voor een optimaal gebruik van het apparaat bieden wij u verschillende accessoires.

Het apparaat en de bijbehorende hulpmiddelen kunnen gevaar opleveren als ze door ongeschoolde personen op ondeskundige wijze of niet volgens de voorschriften worden gebruikt.

Gebruik ter voorkoming van letsels alleen originele Hilti toebehoren en apparaten.

Neem de specificaties in de handleiding betreffende het gebruik, de verzorging en het onderhoud in acht.

Houd rekening met de omgevingsinvloeden. Gebruik het apparaat niet op plaatsen waar het risico van explosie en brand bestaat.

Aanpassingen of veranderingen aan het apparaat zijn niet toegestaan.

2.2 Kenmerken

De Hilti laser PRE 38 is een hellingslaser met 3 verschillende rotatiesnelheden: 300, 600 en 900 t/min.

Met het apparaat kan één persoon snel en met hoge nauwkeurigheid een vlak waterpas (horizontaal en onder een helling) stellen (in combinatie met de PRA 38 laserontvanger).

De instelling vindt automatisch plaats na het inschakelen van het apparaat (automatische nivellering (binnen 10° (±5° kanteling)).

De gewenste hellingshoeken in de X- en Y-as moeten worden ingesteld (hellingsbereiken X: -10% tot +10%; Y: -5% tot +25%). De laser wordt pas geactiveerd als de overeenkomstige nauwkeurigheid van het apparaat is bereikt.

LED's geven de actuele modus aan.

De PRE 38 kenmerkt zich door zijn gemakkelijke bediening, eenvoudige toepassing en zijn robuuste behuizing. Het apparaat werkt met oplaadbare Ni-MH accu-packs, die ook tijdens het gebruik kunnen worden opgeladen.

2.3 Horizontaal vlak

Na het inschakelen wordt het apparaat met behulp van twee ingebouwde motoren automatisch horizontaal ingesteld, voor zover de betreffende hellingshoek in beide assen (X en Y) met de betreffende toetsen op 0.000% is ingesteld.

2.4 Gekanteld vlak

Na het inschakelen worden met de betreffende toetsen de hellingshoeken op de X- en Y-as ingesteld. Hierna wordt het apparaat met behulp van de 2 ingebouwde motoren automatisch ingesteld.

2.5 Rotatiesnelheid

Voor een optimale werking kan de gebruiker de rotatiesnelheden voor alle afstanden op 300, 600 of 900 t/min instellen.

2.6 Schokwaarschuwingsfunctie

De schokwaarschuwing wordt na een werkingsduur van 10 minuten automatisch geactiveerd. Als het apparaat na deze tijd door trillingen of andere schokinvloeden wordt beïnvloed, wordt de waarschuwingsmodus ingeschakeld.

2.7 Virtuele straaldiafragma's

De laserstraal kan in bepaalde sectoren worden uitgeschakeld, om onnodige afstralingen resp. storingen met andere lasers buiten het werkgebied te vermijden.

2.8 Nivelleringsgevoeligheid

De gebruiker kan de gevoeligheid resp. het trillingsniveau (sterke of geringe trilling) instellen die het nivelleersysteem bij hellingshoeken en horizontaal gebruik moet toestaan.

2.9 Instellingen van de communicatiekanalen

De gebruiker kan verschillende overdrachtskanalen voor de communicatie tussen de PRE 38 en de afstandsbediening PRA 380 selecteren. Als meerdere PRE 38 op de bouwplaats worden gebruikt, kunnen verschillende overdrachtskanalen worden geselecteerd, om storing door andere apparaten te voorkomen. In dit geval is het ook mogelijk met één afstandsbediening meerdere PRE 38 aan te sturen, door het selecteren van verschillende overdrachtskanalen.

AANWIJZING

Bij het inschakelen van de apparaten blijven de vorige instellingen behouden resp. actief. Deze instellingen controleren en zo nodig wijzigen.

2.10 Standaard leveringsomvang

- 1 PRE 38 hellingslaser
- 1 PRA 38 laserontvanger
- 1 PRA 80 houder voor laserontvanger

- 1 PRA 380 afstandsbediening
- 1 PRE 38 en PRA 380 handleiding
- 1 PRA 38 handleiding
- 1 PRA 87 accu-pack
- 1 PRA 88 batterijlade
- 1 PRA 89 netsnoer
- 6 Batterijen (AA-cellen)
- 3 Fabriekscertificaten
- 1 Hilti-koffer

2.11 Indicatoren van de bedrijfsstatus

Het apparaat heeft de volgende statusaanduidingen: LED auto-nivellering, LED laadaanduiding.

2.12 LED weergaven PRE 38 hellingslaser

LED (groen) brandt continu	Hoekinstelling wordt uitgevoerd. De rotatiekop draait en de laserstraal is ingeschakeld.
LED (groen) knippert	Hoekinstelling is geactiveerd. De rotatiekop draait niet en de laserstraal is uitgeschakeld.

2.13 LED weergaven PRA 88 batterijlade

LED (rood) brandt continu	PRA 87 accu-pack wordt opgeladen.
LED (groen) brandt continu	PRA 87 accu-pack volledig opgeladen.
LED (groen) knippert	PRA 87 accu-pack niet correct ingeschoven.
LED (rood) knippert	PRA 87 accu-pack accubescherming werkt en de laser is gebruiksklaar.

2.14 Normale weergave

X	Weergave van de hellingshoek van de X-as (in de hellingsmodus knippen de cijfers)
Y	Weergave van de hellingshoek van de Y-as (in de hellingsmodus knippen de cijfers)

2.15 Menuweergave

Virtuele straalafstand	Gearceerde sectoren, laser wordt ingeschakeld. Niet gearceerde sectoren, laser wordt uitgeschakeld.
Rotatiesnelheid	300 / 600 / 900 t/min
Overdrachtskanaal	Kanaal 1 tot 9
Gevoeligheidsinstelling	Geringe trillingen/sterke trillingen/handmatig
Schokwaarschuwing	Actief/inactief
Alarmsignaal	Actief/inactief

2.16 Weergaven

Overdrachtsstatus	Overgebracht/beëindigd/onvolledig
Batterijstatus	Laadtoestand >75% / 35%-75% / 10-35% / <10%
Rotatiesnelheid	300 / 600 / 900 t/min
Overdrachtskanaal	Kanaal 1 tot 9
Nivelleerweergave	Knippert tijdens nivellering

3 Toebehoren

Omschrijving	Afkorting
Diverse statieven	PUA 20, PA 921, PUA 30 en PA 931/2
Telescoopplaten	PA 950/960, PA 951/961, PA 962 en PUA 50
Baak	PRA 81

4 Technische gegevens

Technische wijzigingen voorbehouden!

PRE 38 hellingslaser

Reikwijdte ontvangst (gemiddeld)	Met laserontvanger PRA 38: 2...800 m (6 tot 2624 ft)
Nauwkeurigheid	per 10 ($\pm 0,5$ mm) horizontale afstand 0,5 mm (0.2" in 32.8 ft, +75 °C), temperatuur 24 °C,
Laserklasse	Klasse 3R, zichtbaar, 685 nm, <2,5 mW (EN 60825-3:2007 / IEC 60825 - 3:2007); class IIIa (CFR 21 § 1040 (FDA))
Rotatiesnelheid	300, 600, 900/min (instelbaar)
Bereik van de zelfnivellering	$\pm 5^\circ$
Energievoorziening	4,8V/ 9,0Ah Ni-MH accu-pack
Gebruiksduur accu-pack	Temperatuur +20 °C (+68 °F): ≥ 80 h
Bedrijfstemperatuur	-20... +50 °C (-4 °F tot 122 °F)
Opslagtemperatuur (droog)	-30... +60 °C (-22 °F tot 140 °F)
Veiligheidsklasse	IP 66 (overeenkomstig IEC 60529) (niet in de modus "Laden tijdens gebruik")
Schroefdraad van het statief	$\frac{5}{8}$ " x 11
Gewicht (inclusief accu-pack)	3,6 kg (7.9 lbs)
Afmetingen (L x B x H)	174 mm x 218 mm x 253 mm (6.9" x 8.6" x 10.0")

PRA 87 Ni-MH accu-pack

Nominale spanning (normale modus)	4,8 V
Maximale spanning (in gebruik of bij het opladen tijdens het gebruik)	12,0 V
Nominale stroom	9.000 mAh
Laadtijd	7 h bij 24°C (74°F)
Bedrijfstemperatuur	-20... +50 °C (-20 °C tot +50 °C (-4 °F tot 122 °F))
Opslagtemperatuur (droog)	-30... +60 °C (-30 °C tot +60 °C (-22 °F tot 140 °F))
Laadtemperatuur (ook bij het laden tijdens gebruik)	+10... +40 °C (50° tot +104°F)
Gewicht (incl. batterijlade)	0,89 kg (1.97 lbs)
Afmetingen (L x B x H)	152 mm X 93 mm X 37 mm (5.9" x 3.7" x 1.4")

PRA 89 netsnoer

Netstroomvoeding	100...240 V
Netfrequentie	50...60 Hz
Nominaal vermogen	36 W
Nominale spanning	12 V
Bedrijfstemperatuur	+10... +40 °C (50°F tot +104°F)

Opslagtemperatuur (droog)	-10... +60 °C (14°F tot 140°F)
Gewicht	0,19 kg (0.42 lbs)
Afmetingen (L x B x H)	87 mm X 39 mm X 27 mm (3.4" x 1.5" x 1.1")

PRA 380 afstandsbediening

Operationeel bereik (straal)	Max. 150 m (492 ft)
Energievoorziening	2x1,5V (AA) LR03 alkalimangaan batterijen
Levensduur batterij (alkalimangaan)	Temperatuur +20 °C (68 °F): min. 3 maanden
Bedrijfstemperatuur	-20... +50 °C (-4 °F tot 122 °F)
Opslagtemperatuur	-30... +60 °C (-22 °F tot 140 °F)
Veiligheidsklasse	IP 56 overeenkomstig IEC 60529
Gewicht (inclusief batterijen)	0,25 kg (0.50 lbs)
Afmetingen (L x B x H)	157 mm x 64 mm x 37 mm (6.8" x 2.5" x 1.4")

nl

5 Veiligheidsinstructies

5.1 Essentiële veiligheidsnotities

Naast de technische veiligheidsinstructies in de afzonderlijke hoofdstukken van deze handleiding moeten de volgende bepalingen altijd strikt worden opgevolgd.

5.2 Algemene veiligheidsmaatregelen

- Maak geen veiligheidsinrichtingen onklaar en verwijder geen instructie- en waarschuwingopschriften.**
- Zorg ervoor dat kinderen niet in aanraking komen met laserapparaten.**
- Wanneer het apparaat op een ondeskundige manier wordt geopend kan er laserstraling ontstaan die sterker is dan klasse 2 resp. 3. **Laat het apparaat door een Hilti-servicestation repareren.**
- Houd rekening met omgevingsinvloeden. Gebruik het apparaat niet in een omgeving waar brand- of explosiegevaar bestaat.**
- (Aanwijzing volgens FCC §15.21): Veranderingen of modificaties die niet uitdrukkelijk door Hilti toegestaan zijn, kunnen het recht van de gebruiker beperken om het apparaat in bedrijf te nemen.

5.3 Correcte inrichting van de werkomgeving

- Zet het gebied waar u metingen verricht af en let er bij het opstellen van het apparaat op dat de straal niet op andere personen of op uzelf wordt gericht.**
- Wanneer u op ladders werkt, neem dan geen ongewone lichaamshouding aan. Zorg ervoor dat u stevig staat en altijd in evenwicht bent.**
- Metingen door of op ruiten of andere objecten kunnen het meetresultaat vertekenen.
- Let er op dat het apparaat op een effen, stabiel oppervlak wordt geplaatst (zonder trillingen!).**
- Gebruik het apparaat alleen binnen de gedefiniëerde grenzen.**

- Bij het "laden tijdens het gebruik" het voedingsapparaat veilig plaatsen, bijvoorbeeld op een statief.
- Gebruik apparaat, accessoires, inzetgereedschappen en dergelijke volgens deze aanwijzingen en zoals voor dit speciale apparaat is voorgeschreven. Let daarbij op de arbeidsomstandigheden en de uit te voeren werkzaamheden.** Het gebruik van apparaten voor andere dan de voorziene toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden.
- Het werken met meetlatten in de buurt van hoogspanningsleidingen is niet toegestaan.**

5.3.1 Elektromagnetische compatibiliteit

Hoewel het apparaat voldoet aan de strenge eisen van de betreffende voorschriften, kan Hilti de mogelijkheid niet uitsluiten dat het apparaat door sterke straling wordt gestoord, hetgeen tot een foute bewerking kan leiden. In dit geval of wanneer u niet zeker bent, dienen controlemetingen te worden uitgevoerd. Eveneens kan Hilti niet uitsluiten dat andere apparaten (bijv. navigatietoestellen van vliegtuigen) gestoord worden.

5.3.2 Laserclassificatie voor apparaten van de laserklasse/ class III

- Afhankelijk van de variant voldoet het apparaat aan de laserklasse 3 overeenkomstig IEC 825-1:2003 / EN60825-1:2003 en Class IIIa overeenkomstig CFR 21 § 1040 (FDA). Niet in de straal kijken en de straal niet op personen richten.
- Apparaten van laserklasse 3R en klasse IIIa dienen alleen door geschoolde personen te worden gebruikt.
- De toepassingsgebieden dienen middels opschriften met waarschuwingen tegen laserstraling aangegeven te worden.
- Laserstralen dienen ver boven of onder ooghoogte te lopen.

- e) Er dienen voorzorgsmaatregelen genomen te worden om te voorkomen dat een laserstraal ongewild op een vlak terecht komt dat als een spiegel reflecteert.
- f) Er dienen maatregelen te worden genomen waarmee wordt voorkomen dat personen direct in de straal kijken.
- g) De loop van de laserstraal mag niet over onbewaakt gebied gaan.
- h) Ongebruikte laserapparaten dienen te worden opgeslagen op een plaats waar onbevoegden geen toegang toe hebben.

5.4 Algemene veiligheidsmaatregelen

- a) **Controleer het apparaat alvorens het te gebruiken. Laat het apparaat ingeval van beschadiging repareren in een Hilti-servicestation.**
- b) **Na een val of andere mechanische invloeden dient u de precisie van het apparaat te controleren.**
- c) **Wanneer het apparaat vanuit een zeer koude in een warme omgeving wordt gebracht, of omgekeerd, dient u het apparaat vóór gebruik op temperatuur te laten komen.**
- d) **Zorg er bij het gebruik van adapters voor dat het apparaat stevig vastgeschroefd is.**
- e) **Om foutieve metingen te voorkomen, moet het uitgangsvenster van de laser schoon worden gehouden.**
- f) **Ook al is het apparaat gemaakt voor zwaar gebruik op bouwplaatsen, toch dient het, evenals andere optische en elektrische apparaten (bijv. veldkijkers, brillen, fotoapparaten), zorgvuldig te worden behandeld.**
- g) **Hoewel het apparaat beschermd is tegen het binnendringen van vocht, dient u het droog te maken alvorens het in de transportcontainer te plaatsen.**
- h) **Controleer het apparaat voor belangrijke metingen.**
- i) **Controleer tijdens het gebruik meerdere malen de precisie.**
- j) **Gebruik het netsnoer alleen voor het elektriciteitsnet.**
- k) **Zorg ervoor dat het apparaat en het netsnoer geen obstakel vormen dat ertoe kan leiden dat mensen vallen en letsel oplopen.**
- l) **Zorg voor een goede verlichting van het werkgebied.**
- m) **Voorkom aanraking van het lichaam met geaarde oppervlakken, bijvoorbeeld van buizen, verwarmingen, fornuizen en koelkasten. Er bestaat een verhoogd risico door een elektrische schok wanneer uw lichaam geaard is.**
- n) **Controleer de verlengsnoeren regelmatig en vervang deze in geval van beschadiging. Wordt het**

netsnoer of het verlengsnoer tijdens de werkzaamheden beschadigd, dan mag u het niet aanraken. Haal de stekker uit het stopcontact. Beschadigde voedings- en verlengsnoeren houden het risico van een elektrische schok in.

- o) **Bescherm het snoer tegen hitte, olie en scherpe randen.**
- p) **Gebruik het netsnoer nooit in vuile of natte toestand. Vocht of stof dat zich aan het oppervlak van het netsnoer hecht, met name van geleidend materiaal, kan onder ongunstige omstandigheden tot een elektrische schok leiden. Laat daarom verontreinigde apparaten, met name wanneer er vaak geleidend materiaal wordt bewerkt, regelmatig controleren door de Hilti-service.**
- q) **Raak de contacten niet aan.**

5.4.1 Gebruik en onderhoud van accugereedschappen

- a) **Voordat u de accu aanbrengt dient u ervoor te zorgen dat het apparaat uitgeschakeld is.** Gebruik uitsluitend de voor uw apparaat goedgekeurde Hilti accu's.
- b) **Stel de accu's niet bloot aan hoge temperaturen of aan vuur.** Er is sprake van explosiegevaar.
- c) **De accu's mogen niet uit elkaar genomen, ingedrukt, tot boven de 75 °C worden verhit of verbrand.** Anders bestaat er gevaar voor vuur, verbranding door bijtend zuur en explosie.
- d) **Voorkom dat er vocht binnendringt.** Binnengedrongen vocht kan kortsluiting en chemische reacties veroorzaken en brandwonden of brand tot gevolg hebben.
- e) **Gebruik uitsluitend de voor uw apparaat goedgekeurde accu's.** Bij het gebruik van andere accu's of het gebruik van accu's voor andere doeleinden is er kans op brand en bestaat er explosiegevaar.
- f) **Neem de bijzondere richtlijnen voor het transport, de opslag en het gebruik van Li-ion-accu's in acht.**
- g) **Voorkom kortsluiting van de accu.** Controleer alvorens de accu in het apparaat te plaatsen of de contacten van de accu en het apparaat vrij zijn. Worden de contacten van een accu kortgesloten, dan bestaat het risico van vuur, verbranding door bijtend zuur en explosie.
- h) **Beschadigde accu's (bijvoorbeeld accu's met scheuren, gebroken onderdelen, verbogen, ingedrukte en/of uitgetrokken contacten) mogen niet geladen en ook niet meer worden gebruikt.**
- i) **Gebruik voor het gebruik van het apparaat en het opladen van het accu-pack alleen het netsnoer PRA 89.** Anders bestaat het gevaar het apparaat te beschadigen.

6 Inbedrijfneming

AANWIJZING

Het apparaat mag alleen met het Hilti PRA 87 accu-pack worden gebruikt dat overeenkomstig IEC 60285 wordt gefabriceerd, of met 4 alkalimangaan D-cellen. De batterijlade PRA 88 moet volgens de voorschriften worden gebruikt.

6.1 LED indicaties

Zie hoofdstuk 2 Beschrijving

6.2 Zorgvuldige omgang met het accu-pack

Sla het accu-pack zo koel en droog mogelijk op. Bewaar het accu-pack nooit in de zon, op een verwarming of achter een raam. Wanneer de levensduur verstreken is, dienen de accu-packs op een milieuvriendelijke en veilige wijze te worden afgevoerd.

6.3 Het accu-pack laden



GEVAAR

Gebruik uitsluitend de daarvoor bestemde Hilti accu's netvoedingen, die onder "Toebehoren" zijn vermeld.

6.3.1 De eerste lading van een nieuw accu-pack

Laad de accu-packs voor het eerste gebruik volledig op.

AANWIJZING

Zorg er daarbij voor dat het op te laden systeem veilig is geplaatst.

6.3.2 De lading van een gebruikt accu-pack

Zorg ervoor dat de buitenvlakken van het accu-pack schoon en droog zijn, voordat u het accu-pack in het betreffende apparaat plaatst.

Ni-MH accu-packs zijn altijd gebruiksklaar, ook wanneer ze ten dele zijn opgeladen. De laadprocedure wordt u bij het laden op het apparaat via de LED's weergegeven.

6.4 Accu-pack aanbrengen 5 6

GEVAAR

Gebruik uitsluitend de daarvoor bestemde Hilti accu's netvoedingen, die onder "Toebehoren" zijn vermeld.

ATTENTIE

Controleer alvorens de accu in het apparaat te plaatsen of de contacten van de accu en de contacten in het apparaat schoon zijn.

1. Schuif het accu-pack in het apparaat.
2. Draai de vergrendeling twee kartels rechtsom, tot het vergrendelingsymbool verschijnt.

6.5 Accu-pack verwijderen

1. Draai de vergrendeling twee kartels linksom, tot het ontgrendelingsymbool verschijnt.
2. Trek het accu-pack uit het apparaat.

6.6 Opties voor het opladen van het accu-pack

GEVAAR

Het netsnoer PRA 89 mag alleen binnenshuis worden gebruikt. Voorkom dat er vocht binnendringt.

6.6.1 Opladen van het accu-pack in het apparaat 7

AANWIJZING

Let erop dat bij het laden de aanbevolen laadtemperaturen (10 tot 40 °C/ 50 tot 104 °F) worden aangehouden.

1. Verwijder de kunststof afdekking, zodat de laadaansluiting van het accu-pack zichtbaar wordt.
2. Sluit de stekker van het voedingsapparaat of het auto-laadsnoer aan op het accu-pack.
3. Tijdens het laden wordt de laadtoestand weergegeven door de accu-pack aanduiding op het apparaat (het apparaat moet ingeschakeld zijn).

6.6.2 Opladen van het accu-pack buiten het apparaat 8

AANWIJZING

Let erop dat bij het laden de aanbevolen laadtemperaturen (10 tot 40 °C/ 50 tot 104 °F) worden aangehouden.

1. Trek het accu-pack uit het apparaat en sluit de stekker van het voedingsapparaat of het autolaadsnoer aan.
2. Tijdens het opladen brandt de rode LED op het accu-pack.

6.6.3 Opladen van het accu-pack tijdens het gebruik

ATTENTIE

Voorkom dat er vocht binnendringt. Binnengedrongen vocht kan kortsluiting en chemische reacties veroorzaken en brandwonden of brand tot gevolg hebben.

1. Verwijder de kunststof afdekking, zodat de laadaansluiting van het accu-pack zichtbaar wordt.
2. Steek de stekker van het voedingsapparaat in het accu-pack.
3. Het apparaat werkt tijdens het opladen.
4. De laadtoestand wordt tijdens het laden in het apparaat via de LED's op het apparaat weergegeven.

6.7 Bij gebruik van alkalibatterijen 9 10

GEVAAR

Geen oude en nieuwe batterijen samen in het apparaat aanbrengen.

GEVAAR

Gebruik alleen batterijen van dezelfde fabrikant en hetzelfde type als aanwezig in het apparaat.

6.7.1 Aanbrengen van de D-cellen batterijen

1. Verwijder accu-pack PRA 87 uit de batterijlade, voorzover aangebracht.
2. Breng de 4 alkalimangaan D-cellen in de batterijlade aan.

3. Breng de batterijlade in de hellingslaser aan en draai de vergrendeling naar 'LOCK'.

6.7.2 Vervangen van de D-cel batterijen

1. Draai de vergrendeling van de batterijlade naar "OPEN" en verwijder deze van het apparaat.
2. Verwijder de oude batterijen en breng de nieuwe batterijen aan. Let op de juiste polariteit (+ met +) en (- met -).
3. Breng de batterijlade in de hellingslaser aan en draai de vergrendeling naar 'LOCK'.

7 Bediening

7.1 Apparaat inschakelen

Druk op de aan/uit-toets.

AANWIJZING

Na inschakeling van het apparaat start de automatische nivellering (autonivelleringsindicatie knippert). Zodra het nivelleringsproces afgesloten is, begint de rotatiekop te draaien en wordt de laserstraal ingeschakeld (autonivelleringsindicatie is aan).

7.2 Algemene bediening

AANWIJZING

Bij gebruik van de PRA 380 afstandsbediening het apparaat eerst inschakelen en dan pas de afstandsbediening.

AANWIJZING

De behuizing van het apparaat moet onder een hoek van $\pm 5^\circ$ horizontaal worden neergezet, zodat de automatische nivellering correct werkt.

GEVAAR

Als het apparaat is uitgeschakeld, nooit proberen dit met behulp van de diopter uit te richten.

1. Het apparaat voor het gebruik op een geschikte plaats neerzetten, bijv. op een statief.
2. Het apparaat met behulp van de diopter in de richting van de gewenste hellingshoek uitrusten en inschakelen.
Nu wordt de hellingshoek op de X- en Y-as ingesteld. Tijdens het instellen van het apparaat knippert een groene LED.
De laser schakelt in en begint te roteren, zodra het apparaat correct is ingesteld. De groene LED brandt constant.
3. Schakel de laserontvanger met de aan/uit-toets in.
4. De laserhoogte bij gebruik van de laserontvanger controleren tot een ononderbroken geluidssignaal hoorbaar is en er een duidelijke horizontale markering op het display verschijnt.

7.3 Werken met de laserontvanger

De PRA 38 laserontvanger kan voor afstanden (stralen) tot 200 m (650 ft) worden gebruikt. De aanduiding van de laserstraal vindt optisch en akoestisch plaats.

7.3.1 Werken met de laserontvanger als los apparaat

1. Druk op de aan/uit-toets.
2. Houd de PRA 38 met het kijkvenster direct in het vlak van de roterende laserstraal.
De laserstraal wordt door een optisch en een akoestisch signaal aangeduid.

7.3.2 Werken met de laserontvanger in de PRA 80 ontvangerhouder

1. Open de sluiting van de PRA 80.
2. Plaats de laserontvanger PRA 38 in de ontvangerhouder PRA 80.
3. Sluit de sluiting van de PRA 80.
4. Schakel de laserontvanger met de aan/uit-toets in.
5. Open de draaigreep.
6. Bevestig de ontvangerhouder PRA 80 correct aan de telescoopgang of nivelleerstang door de draaigreep te sluiten.
7. Houd de PRA 38 met het kijkvenster direct in het vlak van de roterende laserstraal.
De laserstraal wordt door een optisch en een akoestisch signaal aangeduid.

7.3.3 Werken met de baak PRA 81

1. Open de sluiting van de PRA 81.
2. Plaats de laserontvanger PRA 38 in de baak PRA 81.
3. Sluit de sluiting van de PRA 81.
4. Schakel de laserontvanger met de aan/uit-toets in.
5. Houd de PRA 38 met het kijkvenster direct in het vlak van de roterende laserstraal.
De laserstraal wordt door een optisch en een akoestisch signaal aangeduid.
6. Meet de gewenste afstand met behulp van het meetlint.

7.3.4 Menu-opties

Druk bij het inschakelen de aan/uit-toets twee seconden in.

De menuweergave verschijnt op het display.

Gebruik de eenhedentoets om tussen metrische en Anglo-Amerikaanse eenheden te wisselen.

Gebruik de volumetoets om de hogere frequentie voor het bovenste of onderste ontvangerbereik in te stellen. Schakel de PRA 38 uit om de instellingen op te slaan.

7.3.5 Bandbreedte voor nauwkeurigheid instellen

Met de nauwkeurigheidstoets van de PRA 38 kan uit 3 verschillende bandbreedten voor de nauwkeurigheid worden gekozen: Fijn: $\pm 0,5$ mm ($\pm 0,02$ "); Standaard: $\pm 1,0$ mm ($\pm 0,04$ "); Grof: $\pm 1,5$ mm ($\pm 0,06$ ").

7.3.6 Volume van het akoestische signaal instellen

Bij het inschakelen van de ontvanger is het volume op "normaal" ingesteld. Door de toets "akoestisch signaal" in te drukken kan het volume van "normaal" naar "luid", en door nog een keer drukken op "uit" en door nog een keer drukken op "zacht" omgeschakeld worden.

7.4 Het apparaat in de kantelrichting uitlijnen

Wanneer u de laser met een vastgelegde helling gebruikt, dient hij correct te zijn opgesteld, zodat de laserstraal parallel loopt met de gewenste hellingsrichting.

AANWIJZING

De collimator op het instrument is gekalibreerd op de hellingsas van de laserstraal. Volg de volgende aanwijzingen op om de laser op de gewenste hellingsrichting in te stellen:

1. Markeer een doellijn die parallel loopt met de gewenste hellingsrichting.
2. Stel de laser op deze lijn op. Gebruik hiervoor een peillood: laat het peillood van de bevestigingschroef van het statief naar beneden hangen.
3. Stel het instrument ongeveer op de hellingsrichting in. Verzeker u ervan dat het voor de positieve of negatieve hellingsinvoer op de juiste wijze is opgesteld.
4. Plaats een afsteekpaal of ander doelwit aan het andere uiteinde van de richtlijn.
5. Viseer met behulp van de collimator en stel het instrument in, tot de collimator met het doel overeenstemt.

7.5 Invoer van de hellingswaarden

Het apparaat kan worden gebruikt voor horizontale en verticale referentievlakken, door het instellen van de gewenste hellingshoeken voor beide assen X/Y.

7.5.1 Invoer met het toetsenbord

1. Druk op de aan/uit-toets. Het apparaat begint met de automatische nivellering.
2. De X/Y-toets indrukken om het invoeren van de hellingshoek te activeren. Een pijl op de rechterzijde geeft de actieve as aan, daarbij knippert +/-.
Door het meerdere keren indrukken van de X/Y-toets wisselt de activering van de as tussen de X- en Y-as heen en weer.

3. Druk de pijltoetsen omhoog en omlaag in om tussen het positieve (+) en negatieve (-) hellingsbereik te wisselen.
4. Druk de pijltoetsen rechts en links in om de invoercursor naar de betreffende plaats te bewegen. Nu kan de waarde worden gewijzigd.
5. Druk de pijltoetsen omhoog en omlaag in om het weergegeven aantal te vergroten of verkleinen.
6. Voer de andere waarden op dezelfde manier in.
7. Bevestig en beëindig de invoer door het indrukken van de OK-toets.

AANWIJZING Na het invoeren van de hellingshoek duurt het circa 2 minuten totdat de hellingshoek is ingesteld en de laser roteert. Het apparaat gedurende deze tijd niet aanraken om de nauwkeurigheid niet te beïnvloeden.

AANWIJZING De X/Y-toets ingedrukt houden om de hoekinstelling voor de actieve as direct op 0.000% in te stellen.

7.5.2 Invoer met de afstandsbediening

1. Volg de stappen 1-7 van hoofdstuk 7.5.1 'Invoer met het toetsenbord'
2. Druk ter afsluiting van de overdracht bovendien de OK-toets in. Druk, als het NG symbool (overdracht onvolledig) verschijnt, de OK-toets opnieuw in tot het OK symbool (overdracht volledig) verschijnt.
AANWIJZING Na het invoeren van de hellingshoek duurt het circa 2 minuten totdat de hellingshoek is ingesteld en de laser roteert. Het apparaat gedurende deze tijd niet aanraken om de nauwkeurigheid niet te beïnvloeden.
AANWIJZING De X/Y-toets ingedrukt houden om de hoekinstelling voor de actieve as direct op 0.000% in te stellen.

7.6 In-/uitschakelen van de virtuele straaldiafragma's

U kunt de laserstraal van de PRE 38 aan één of meerdere kanten van het instrument uitschakelen. Deze functie is nuttig wanneer u op een bouwplaats meerdere lasers gebruikt en de ontvangst van meer dan één laser wilt voorkomen. Het straalvlak is onderverdeeld in vier kwadranten. Deze worden weergegeven op de straaldiafragma-indicatie en kunnen in de betreffende richting op de volgende manier worden vastgelegd.

7.6.1 Invoer met het toetsenbord

1. Activeer de weergave met de menu-toets.
2. Navigeer met de pijltoetsen naar het symbool voor laserafschaduwning (scherm linksboven op het display) en bevestig de invoer met OK.
3. Selecteer met de pijltoetsen de sector waarin het straaldiafragma moet worden geactiveerd. Druk dezelfde pijltoetsen in om tussen sector aan en sector uit te wisselen. Het straaldiafragma is niet geactiveerd als het betreffende sectorsymbool donker gearceerd is.

nl

4. Sla de instellingen op met de OK-toets.

7.6.2 Invoer met de afstandsbediening 14

1. Volg de stappen 1-4 van hoofdstuk 7.6.1 'Invoer met het toetsenbord'.
2. Druk ter afsluiting van de overdracht bovendien de OK-toets in. Druk, als het NG symbool (overdracht onvolledig) verschijnt, de OK-toets opnieuw in tot het OK symbool (overdracht volledig) verschijnt.

AANWIJZING Met de stappen 2 en 3 kunnen met behulp van de X/Y-toets alle sectoren 45° worden verdraaid.

7.7 De rotatiesnelheid instellen 15

Met de toets voor de rotatiesnelheid, de pijltoetsen en de OK-toets is het mogelijk de rotatiesnelheid te veranderen.

7.7.1 Invoer met het toetsenbord

1. Activeer het menu met de menu-toets.
2. Navigeer met de pijltoetsen naar het RPM-symbool en bevestig met de OK-toets.
3. Selecteer met de pijltoetsen de betreffende rotatiesnelheid.
4. Sla de ingestelde rotatiesnelheid op met de OK-toets.

7.7.2 Invoer met de afstandsbediening

1. Volg de stappen 1-4 van hoofdstuk 7.7.1 'Invoer met het toetsenbord'.
2. Druk ter afsluiting van de overdracht bovendien de OK-toets in. Druk, als het NG symbool (overdracht onvolledig) verschijnt, de OK-toets opnieuw in tot het OK symbool (overdracht volledig) verschijnt.

7.8 Overdrachtskanaal instellen 16

Met dezelfde afstandsbediening kunnen meerdere PRE 38 worden bediend. Hierbij zijn 9 kanalen beschikbaar voor de afstandsbediening van de apparaten. Om de afstandsbediening op een apparaat in te stellen, hetzelfde overdrachtskanaal op het apparaat en op de afstandsbediening instellen.

7.8.1 Invoer met het toetsenbord

1. Activeer het menu met de menu-toets.
2. Navigeer met de pijltoetsen naar het CH-symbool en bevestig met de OK-toets.
3. Selecteer met de pijltoetsen het betreffende overdrachtskanaal.
4. Sla het geselecteerde overdrachtskanaal op met de OK-toets.

7.8.2 Invoer met de afstandsbediening

1. Volg de stappen 1-4 van hoofdstuk 7.8.1 'Invoer met het toetsenbord'.

2. Druk ter afsluiting van de overdracht bovendien de OK-toets in. Druk, als het NG symbool (overdracht onvolledig) verschijnt, de OK-toets opnieuw in tot het OK symbool (overdracht volledig) verschijnt.

AANWIJZING Met de afstandsbediening kan alleen het kanaal op de afstandsbediening worden gewijzigd.

Het betreffende kanaal van PRE 38 wordt met de afstandsbediening d.m.v. een zoekfunctie op de afstandsbediening ingesteld. De zoekfunctie wordt via het CH-symbool geactiveerd en zoekt het kanaal van de PRE 38 in de actieve modus of "Stand-by" modus. Op de betreffende plaats wordt in plaats van een kanaalnummer een oog weergegeven. Na afloop van het zoeken worden alle gevonden kanalen weergegeven. Met de pijltoetsen wordt het betreffende kanaal geselecteerd en met de OK-toets overgenomen.

7.9 Gevoeligheid bij automatisch nivelleringsproces instellen 17

Dankzij verschillende gevoeligheidsniveaus (geringe trillingen, sterke trillingen, handmatige modus) kan de gebruiker het apparaat aan constante omgevingstrillingen aanpassen. Bij sterke trillingen moet de instelling voor sterke trillingen worden gebruikt, om het voortdurend automatisch nivelleren en het daarmee gepaard gaand stoppen met roteren te vermijden.

7.9.1 Invoer met het toetsenbord

1. Activeer het menu met de menu-toets.
2. Navigeer met de pijltoetsen naar het vlaggensymbool en bevestig met de OK-toets.
3. Selecteer met de pijltoetsen het betreffende gevoeligheidsbereik (geringe trillingen, sterke trillingen, handmatige modus).
4. Sla de ingestelde gevoeligheid op met de OK-toets.

7.9.2 Invoer met de afstandsbediening

1. Volg de stappen 1-4 van hoofdstuk 7.9.1 'Invoer met het toetsenbord'.
 2. Druk ter afsluiting van de overdracht bovendien de OK-toets in. Druk, als het NG symbool (overdracht onvolledig) verschijnt, de OK-toets opnieuw in tot het OK symbool (overdracht volledig) verschijnt.
- AANWIJZING** De handmatige modus zorgt voor het uitschakelen van de automatische nivelleringsfunctie (de hoekinstelling wordt niet meer bewaakt en kan niet meer worden gegarandeerd. De X/Y-toets is gedeactiveerd).

7.10 Schokgevoeligheid en alarmsignaal tijdens roteren 18

Na het inschakelen is het apparaat automatisch zo ingesteld, dat het automatisch nivelleert en het hoogste

nauwkeurighheidsniveau gebruikt. Het apparaat reageert in dit geval gevoelig op schokken, d.w.z. als het apparaat beweegt of per ongeluk in zijn werking wordt gestoord, roteert de laser langzaam als het alarmsignaal is geactiveerd. Als het alarmsignaal uitgeschakeld is, stopt de laser en knippert het symbool voor schokgevoeligheid. Schakel het apparaat in dat geval uit en weer in. Het apparaat wordt opnieuw genivelleerd en begint te roteren.

7.10.1 Uitschakelen van de schokgevoeligheid

Als de schokgevoeligheid is uitgeschakeld wordt de rotatie niet meer onderbroken, ook niet als het apparaat wordt bewogen of per ongeluk wordt gestoord.

7.10.1 Invoer met het toetsenbord

1. Activeer het menu met de menu-toets.
2. Selecteer met de pijltoetsen het schokgevoeligheidssymbool en bevestig met de OK-toets.
3. Selecteer met de pijltoetsen de betreffende instelling (schok activeren/deactiveren).
4. Bevestig de instelling met de OK-toets.

7.10.2 Invoer met de afstandsbediening

1. Volg de stappen 1-4 van hoofdstuk 7.10.1.1 'Invoer met het toetsenbord'
2. Druk ter afsluiting van de overdracht bovendien de OK-toets in. Druk, als het NG symbool (overdracht onvolledig) verschijnt, de OK-toets opnieuw in tot het OK symbool (overdracht volledig) verschijnt.

8 Verzorging en onderhoud

8.1 Reinigen en drogen

1. Blaas het stof van het glas.
2. Laseruitgangsoeningen en filters niet met uw vingers aanraken.
3. Reinig het apparaat alleen met een schone en zachte doek; bevochtig het zo nodig met zuivere alcohol of wat water.

AANWIJZING Geen andere vloeistoffen gebruiken omdat deze de kunststof delen kunnen aantasten.

4. Bij de opslag van uw uitrusting dient u zich te houden aan de temperatuurimieten. Dit is met name van belang in de winter / zomer, wanneer u de uitrusting in een voertuig bewaart (-25 °C tot +60 °C).

8.2 Opslaan

Apparaten die nat zijn geworden, dienen te worden uitgepakt. Apparaten, transportcontainers en toebehoren moeten worden gedroogd (bij maximaal 40 °C / 104 °F) en gereinigd. De uitrusting mag pas weer worden ingepakt als deze volledig droog is.

Voer wanneer uw uitrusting gedurende langere tijd is opgeslagen of op transport is geweest een controlemeting uit.

8.3 Transporteren

Gebruik voor het transport of de verzending van uw uitrusting de kartonnen verzenddoos van Hilti of een gelijkwaardige verpakking.

ATTENTIE

Het apparaat altijd zonder batterijen/accu-pack verstoren.

8.4 Hilti Kalibratieservice

Wij raden aan uw apparatuur regelmatig te laten controleren door de Hilti Kalibratieservice om de betrouwbaarheid overeenkomstig de normen en wettelijke eisen te kunnen garanderen.

De Hilti Kalibratieservice staat te allen tijde tot uw beschikking; het wordt echter aanbevolen om de Kalibratie minstens eenmaal per jaar uit te voeren.

In het kader van de Hilti Kalibratieservice wordt bevestigd dat de specificaties van het gecontroleerde apparaat op de dag van keuring overeenkomen met de technische gegevens van de handleiding.

Bij afwijkingen van de fabrieksgegevens worden de gebruikte meetapparaten weer opnieuw ingesteld. Na ijking en keuring wordt een kalibratieplaatje op het apparaat aangebracht en met een kalibratiecertificaat schriftelijk bevestigd dat het apparaat conform de fabrieksgegevens werkt.

Bedrijven die volgens ISO 900X gecertificeerd zijn, hebben altijd een kalibreercertificaat nodig.

Uw dichtstbijzijnde Hilti-vestiging geeft u graag meer informatie.

8.5 Nauwkeurigheid controleren

Om aan de technische specificaties te kunnen blijven voldoen, moet het apparaat regelmatig (minstens voor ieder groter/kritisch project) worden gecontroleerd!

8.6 Horizontale fout

8.6.1 Horizontale fout controleren

1. Plaats de hellingslaser PRE 38 op een statief dat circa 50 m (164 ft) van een muur is verwijderd.
2. Richt de statiefkop met behulp van een waterpas horizontaal uit.
3. Richt de laser met één zijde naar de wand uit en fixeër het apparaat op het statief.
4. Schakel het apparaat in en houd tegelijkertijd de X/Y-toets ingedrukt. De knipperende as, X of Y, is de te controleren as.

AANWIJZING De te controleren as kan worden gewijzigd door het indrukken van de pijltoetsen. Bevestig de instelling vervolgens met de ENT-toets. Op het display verschijnt knipperend "POSITION 1" en tegelijkertijd wordt het apparaat genivelleerd. Na de automatische nivellering wordt de laser ingeschakeld en begint de kop te roteren.

5. Controleer de laserstraal met de laserontvanger in de hoogste nauwkeurighedsinstelling en markeer de hoogte op de wand.
6. Druk de ENT-toets in.
Op het display verschijnt knipperend "POSITION 2".
7. Draai de bevestigingsbout van het statief los en draai het apparaat 180° en schroef het weer vast. Wacht vervolgens eventjes tot het apparaat zich weer heeft genivelleerd.
Hierna verschijnen er twee pijltoetsen, de laser is ingeschakeld en de laserkop draait.
8. Controleer de laserstraal met de laserontvanger in de hoogste nauwkeurighedsinstelling en markeer de hoogte.
Als het hoogteverschil tussen de beide markeringen minder dan 5 mm bedraagt, is geen correctie noodzakelijk. Schakel het apparaat uit en gebruik het op de normale manier.
Als een correctie noodzakelijk is wordt de procedure in hoofdstuk 8.5.2 'Horizontale fout afstellen' beschreven.

8.6.2 Horizontale fout afstellen 20

AANWIJZING

Controleer vóór het afstellen of een afstelling noodzakelijk is, zie hoofdstuk 8.6.1.

1. Stel de laserstraal op het midden van beide markeringen in. Gebruik hiervoor de pijltoetsen 'omhoog' en 'omlaag'.
2. Bevestig de instelling van het midden met de ENT-toets.
Vervolgens knippert op het display 'CALCULATING', terwijl het apparaat interne kalibratie-instellingen berekent.

Raak het apparaat tijdens de berekening niet aan tot op het display 'END' wordt weergegeven.

3. Druk de 'ENT' toets in als 'END' op het display verschijnt.
Vervolgens verschijnt de asselectie op het display.
4. Om de andere as te controleren doorgaan met 'Horizontale fout controleren', hoofdstuk 8.6.1.
5. Schakel het apparaat uit na het beëindigen van de instelling.
6. De controle herhalen, om er zeker van te zijn dat alle instellingen correct zijn.

AANWIJZING Het display toont 'CALCULATION OVER ERR' als de te corrigeren waarden buiten het waardebereik liggen.

8.7 Conusfout

8.7.1 Conusfout controleren 21

AANWIJZING

Voer deze controle alleen uit als de horizontale fout al is afgesteld.

1. Plaats de hellingslaser PRE 38 op een statief tussen twee muren op een afstand van circa 50 m (164 ft) van elkaar verwijderd.

2. Richt de statiefkop met behulp van een waterpas horizontaal uit.
3. Bevestig het apparaat op het statief, zodat de X- of Y-as t.o.v. de wand is uitgericht.
4. Controleer de laserstraal met de laserontvanger in de hoogste nauwkeurighedsinstelling en markeer de hoogte op de beide wanden.
5. Schakel het apparaat uit en plaats het dichter bij de wand (1-2 m / 3-6 ft). Behoud hierbij de uitrichting van het apparaat.
6. Schakel het apparaat weer in.
7. Controleer opnieuw de laserstraal met de laserontvanger in de hoogste nauwkeurighedsinstelling en markeer de hoogte op de beide wanden.
8. Meet met het meetlint het verticale verschil tussen de beide markeringen op elke wand.
Als het verschil tussen de beide gemeten afstanden kleiner dan ± 5 mm ($\pm 7/32$ in) is, ligt de fout binnen de specificaties. Er is geen afstelling nodig.
Als het verschil tussen de beide gemeten afstanden groter dan ± 5 mm ($\pm 7/32$ in) is, ligt de fout buiten de specificaties. Er is een afstelling nodig. Wendt u zich tot het dichtstbijzijnde Hilti Centre.

8.8 Hellingsfout

AANWIJZING

Gebruik in verband met de noodzakelijke nauwkeurigheid een millimeterschaal.

AANWIJZING

Voer deze controle alleen uit als de horizontale fout is gecontroleerd resp. afgesteld en de controle van de conusfout binnen de specificatie ligt.

8.8.1 Hellingsfout controleren 22

AANWIJZING

Vanwege de eisen die aan de precisie van deze controle worden gesteld dient u gebruik te maken van een staaf met een millimeterschaalverdeling.



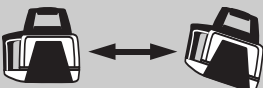

1. Sla twee nagels precies 30 m (98 ft) van elkaar in de grond. Markeer de nagels als "nagel 1" en "nagel 2".
2. Plaats het instrument op een statief op een afstand van 1 tot 2 meter voor nagel 1 in lijn boven nagel 1 en 2. Plaats het instrument zo dat de X-as precies met de lijn boven nagel 1 en nagel 2 overeenstemt.
3. Schakel het instrument in. Ga na of de hellinginstelling op 0,000% staat. Schakel de laserontvanger PRA 38 in, kies de instelling fijn. Lees de hoogte in millimeters van de laserstraal bij nagel 1 en nagel 2 van de staaf af en noteer de hoogte voor nagel 1 als "h1" en die voor nagel 2 als "h2".
4. Stel de helling van de X-as in op 1,000%. Lees opnieuw de hoogte van de laserstraal in millimeters voor nagel 1 en nagel 2 af en noteer deze hoogten als "h3" (voor nagel 1) en "h4" (voor nagel 2).

5. Gebruik de hoogteafleringen h1, h2, h3 en h4 in de volgende formule. De afstand tussen nagel 1 en nagel 2 (30 m/98 ft) is in de formule omgezet in 30.000 millimeter (1181 in).

$$X(\%) = \frac{(h2 - h4) - (h1 - h3) \times 100}{30000 \text{ (mm)}}$$

6. Stel het apparaat met de Y-as direct op de verbindingsslijn van nagel 1 en 2 in en herhaal de stappen 1 tot 5 in hoofdstuk 8.8.1.
 Als het bereikte resultaat zich voor beide assen binnen 0.990% - 1.010% bevindt, ligt de nauwkeurigheid binnen de specificatie.
 Als het bereikte resultaat zich voor beide assen buiten 0.990% - 1.010% bevindt, wendt u zich dan tot het dichtstbijzijnde Hilti Centre.

9 Foutopsporing

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
PRE 38 Battery Low 	Batterijen van de hellingslaser zijn leeg.	Lege batterijen verwijderen en door nieuwe vervangen.
PRA 380 Battery Low 	Batterijen van de afstandsbediening zijn leeg.	Lege batterijen verwijderen en door nieuwe vervangen.
Apparaat aangestoten 	Het apparaat is aan een schok blootgesteld.	Het apparaat uitschakelen en weer inschakelen, om de automatische nivellering te activeren.
Apparaat scheef opgesteld 	Apparaat scheef geplaatst – buiten het bereik voor zelfnivellering.	Positioneer het apparaat opnieuw, zodat het weer t.o.v. het weergegeven symbool kan worden uitgericht.
Calibration Over ERR	Het resultaat van de apparaatcontrole ligt buiten de specificatie.	Schakel het apparaat uit en weer in om het opnieuw te starten.
E-05	Rotatiekop draait niet.	Schakel het apparaat uit en weer in.
E-51	Interne geheugenfout van de afstandsbediening.	Schakel de afstandsbediening uit en weer in.
E-60's	Encoder systeemfout	Schakel het apparaat uit en weer in.
E-80's	Nivellering niet afgesloten.	Schakel het apparaat uit en weer in.
E-99	Interne geheugenfout	Schakel het apparaat uit en weer in.
LCD lampje knippert	Geen weergave	Schakel het apparaat uit en weer in.

10 Afval voor hergebruik recycleren

WAARSCHUWING

Wanneer de uitrusting op ondeskundige wijze wordt afgevoerd kan dit tot het volgende leiden:

bij het verbranden van kunststofonderdelen ontstaan giftige verbrandingsgassen, waardoor er personen ziek kunnen worden.

Batterijen kunnen ontploffen en daarbij, wanneer ze beschadigd of sterk verwarmd worden, vergiftigingen, brandwonden (door brandend zuur) of milieuvuiling veroorzaken.

Wanneer het apparaat niet zorgvuldig wordt afgevoerd, bestaat de kans dat onbevoegde personen de uitrusting op ondeskundige wijze gebruiken. Hierbij kunnen zij zichzelf en derden ernstig letsel toebrengen en het milieu vervuilen.



Hilti-apparaten zijn voor een groot deel vervaardigd uit materiaal dat kan worden gerecycled. Voor hergebruik is een juiste materiaalscheiding noodzakelijk. In veel landen is Hilti er al op ingesteld om uw oude apparaat voor recycling terug te nemen. Vraag hierover informatie bij de klantenservice van Hilti of bij uw verkoopadviseur.



Alleen voor EU-landen

Geef elektrisch gereedschap niet met het huisvuil mee!

Overeenkomstig de Europese richtlijn inzake oude elektrische en elektronische apparaten en de toepassing daarvan binnen de nationale wetgeving, dienen gebruikte elektrische apparaten en accu's gescheiden te worden ingezameld en te worden afgevoerd naar een recyclingbedrijf dat voldoet aan de geldende milieu-eisen.



Voer de batterijen af volgens de nationale voorschriften. Help het milieu te beschermen.

nl

11 Fabrieksgarantie op apparatuur

Neem bij vragen over de garantievoorzwaarden contact op met uw lokale HILTI dealer.

12 FCC-aanwijzing (van toepassing in de USA) / IC-aanwijzing (van toepassing in Canada)

ATTENTIE

In testen voldeed dit apparaat aan de grenswaarden die in sectie 15 van de FCC-voorschriften voor digitale apparaten van klasse B zijn vastgelegd. Deze grenswaarden voorzien in een toereikende bescherming tegen storende straling bij de installatie in woongebieden. Dit soort apparaten genereert en gebruikt hoge frequenties en kan deze frequenties ook uitstralen. Daardoor kunt u, wanneer u bij de installatie en het gebruik niet volgens de voorschriften te werk gaat, storingen van de radio-ontvangst veroorzaken.

Er kan echter niet worden gegarandeerd dat zich bij bepaalde installaties geen storingen kunnen voordoen. In het geval dat dit apparaat storingen bij de radio- of televisieontvangst veroorzaakt, wat kan worden vastge-

steld door het uit- en vervolgens weer in te schakelen, is de gebruiker verplicht de storingen door middel van de volgende maatregelen op te heffen:

Richt de ontvangstantenne opnieuw uit of verplaats deze.

Vergroot de afstand tussen het apparaat en de ontvanger.

Vraag uw leverancier of een ervaren radio- of televisie-technicus om hulp.

AANWIJZING

Wanneer veranderingen of wijzigingen niet uitdrukkelijk door Hilti zijn goedgekeurd, kan het recht van de gebruiker om het apparaat in gebruik te nemen worden beperkt.

13 EG-conformiteitsverklaring (origineel)

Omschrijving:	Hellingslaser
Type:	PRE 38
Generatie:	01
Bouwjaar:	2010

Als de uitsluitend verantwoordelijken voor dit product verklaren wij dat het voldoet aan de volgende voorschriften en normen: tot 19 april 2016: 2004/108/EG, vanaf 20 april 2016: 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2006/42/EG, 2006/66/EG, EN ISO 12100, 1999/5/EG, EN 301 489-1 V1.8.1, EN 301 489-3 V1.4.1, EN 300 440-1 V1.5.1, EN 300 440-2 V1.3.1.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
06/2015



Edward Przybylowicz
Head of BU Measuring Systems

BU Measuring Systems

06/2015

Technische documentatie bij:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

nl



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423/234 21 11

Fax: +423/234 29 65

www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan
Pos. 1 | 20151223

